

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 13 SEP 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P3008/PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/006000	Internationales Anmeldedatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 03.06.2004	Prioritätsdatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 03.06.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29C45/28, B29C45/02, B29C45/16, B29C45/57, B29C45/56			
<p>Anmelder <b>GAUSS, Ralph</b></p>			

1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
  - a.  (*an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt*) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um
    - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
    - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
  - b.  (*nur an das Internationale Büro gesandt*)> insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
  - Feld Nr. II Priorität
  - Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
  - Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.09.2005
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Zattoni, F Tel. +31 70 340-3202

# **INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006000

## **Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
    - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
      - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
      - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
      - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
  2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

### **Beschreibung, Seiten**

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

## **Ansprüche Nr.**

eingegangen am 05.01.2005 von „S. L.“

## Zeichnungen Blätter

13-33 In der wissenschaftlichen Arbeit

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

    - Beschreibung: Seite
    - Ansprüche: Nr.
    - Zeichnungen: Blatt/Abb.
    - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
    - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
  4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

    - Beschreibung: Seite
    - Ansprüche: Nr.
    - Zeichnungen: Blatt/Abb.
    - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
    - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006000

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-8,10-13  
Nein: Ansprüche 9,14
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-8  
Nein: Ansprüche 9-14
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-14  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

**Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erforderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: US-A-6045740

2. Die folgenden Aussagen sind unter Einbeziehung des Punktes VIII dieses Bescheids zu verstehen:

- 2.1 D1, vgl. Spalte 4, Zeilen 1-52 und Abbildung 2, offenbart ein Verfahren zum Spritzen eines Spritzgießsteils aus Kunststoff, mittels einer Einspritzeinheit, welche einen Anschnitt in einem Düsengehäuse aufweist, wobei der Anschnitt mit einem Schmelzekanal in Verbindung steht, der in einen Füllraum einmündet, in dem eine äußere Nadel und in dieser eine innere Nadel zum Verschließen des Anschnitts geführt sind, wobei zuerst die äußere Nadel unter Ausbildung des Füllraumes zurückgezogen, dabei Kunststoff aus dem Schmelzekanal in dem Füllraum vordosiert wird, währenddessen die innere Nadel den Anschnitt verschlossen hält, wobei am Ende oder nach dem Vordosieren der Anschnitt durch Anheben der inneren Nadel geöffnet und das vordosierte Kunststoffmaterial durch eine Hubbewegung der äußeren Nadel durch den Anschnitt in eine Kavität gedrückt wird, wobei die innere Nadel am Ende der Hubbewegung der äußeren Nadel oder am Ende eine vorbestimmten Haltezeit den Anschnitt verschließt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Lehre des Dokuments D1 dadurch, dass Kunststoff aus dem Schmelzekanal angesaugt wird, um den Füllraum mit Kunststoff aus dem Schmelzekanal vorzudosieren, und dass am Ende des Eispritzvorganges oder des Haltedrucks das Kunststoffvolumen innerhalb des Füllraumes nahezu Null beträgt.

Deswegen ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und Anspruch 1 erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

Die dem Anspruch 1 zugrundeliegende Aufgabe kann in einer Beschleunigung des Füllvorgangs (vgl. Seite 10, ersten Absatz) gesehen werden.

Da die Merkmale der Lösung des Anspruchs 1 nicht aus dem vorliegenden Stand der Technik bekannt sind, und da der Fachmann hierin keinen Hinweis zur Verwendung derselben Merkmale zu dieser Lösung bekommt, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann nicht naheliegend und Anspruch 1 erfüllt ebenso die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

- 2.2 D1, vgl. Spalte 4, Zeilen 1-52 und Abbildung 2, offenbart weiter eine Vorrichtung zum Spritzen eines Spritzgießsteils aus Kunststoff mit einem Anschnitt in einem Düsengehäuse, wobei der Anschnitt mit einem Schmelzekanal in Verbindung steht und in dem Düsengehäuse in dem Anschnitt eine innere Nadel und zum Dosieren, Eindrücken und ggf. Druckhalten der Schmelze eine äußere Nadel vorgesehen sind und wobei der Schmelzekanal in einen Füllraum einmündet, in dem auch die äußere Nadel geführt ist, wobei der Schmelzekanal am Boden des Füllraumes in diesen einmündet.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 9 nicht neu und Anspruch 9 erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

- 3.1 Die Merkmalskombination des Anspruchs 14 ist ebenso aus D1 bekannt, vgl. Spalte 4, Zeilen 1-52. Die Ansprüche 2-8 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen ebenso die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT.
- 3.2 Wegen der Bekanntheit der technischen Merkmale des Anspruch 9 kann im Moment nicht festgestellt werden, ob zwischen den verschiedenen direkt davon abhängigen Ansprüchen noch ein technischer Zusammenhang im Sinne von Regel 30 EPÜ besteht. Folglich erscheint damit die Anerkennung bzw. Auswahl wesentlicher Merkmale zur Unterstützung einer erfinderischen Tätigkeit im Moment nicht möglich.

## **Zu Punkt VII**

### **Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006000

Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

2. Der unabhängige Anspruch 1 ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

1. Die Anmeldung erfüllt aus folgenden Gründen nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT:
  - 1.1 Beim Vergleich der Verfahrensmerkmale des Verfahrensanspruchs 1 mit den Vorrichtungsmerkmalen des Vorrichtungsanspruchs 9 fällt auf, dass entweder im Verfahrens- oder im Vorrichtungsanspruch gleiche oder entsprechende Merkmale fehlen und somit die Ansprüche nicht in Einklang bezüglich ihres Schutzmfangs sind.
  - 1.2 Im Anspruch 9, bezieht sich der Ausdruck "zum Dosieren, Eindrücken und ggf. Druckhalten der Schmelze" auf ein Verfahren zur Verwendung der Vorrichtung und nicht auf die Definition der Vorrichtung anhand ihrer technischen Merkmale. Die beabsichtigten Einschränkungen gehen daher im Widerspruch zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT nicht klar aus dem Anspruch hervor.
  - 1.3 Der Anspruch 7 ist ein Vorrichtungsanspruch, der von einem Verfahrensanspruch abhängig ist. Ähnliches gilt für den Anspruch 12, der vom Anspruch 8 nicht abhängig sein kann.

**PATENTANSPRÜCHE**

- 5 1. Verfahren zum Spritzen eines Spritzgießsteils aus Kunststoff mittels einer Einspritzeinheit, welche einen Anschnitt (1) in einem Düsengehäuse (2) aufweist, wobei der Anschnitt (1) mit einem Schmelzekanal (5) in Verbindung steht, der in einen Füllraum (9) einmündet, in dem eine äussere Nadel (3) und in dieser eine innere Nadel (4) zum Verschliessen des Anschnitts (1) geführt sind, wobei zuerst die äussere Nadel (3) unter Ausbildung eines Füllraumes (9) zurückgezogen, dabei Kunststoff aus dem Schmelzekanal (5) angesaugt und der Füllraum (9) mit Kunststoff aus dem Schmelzekanal (5) vordosiert wird, währenddessen die innere Nadel (4) den Anschnitt (1) verschlossen hält, wobei am Ende oder nach dem Vordosieren der Anschnitt (1) durch Anheben der inneren Nadel (4) geöffnet und das vordosierte Kunststoffmaterial durch eine Hubbewegung der äusseren Nadel (3) durch den Anschnitt (1) in eine Kavität gedrückt wird, wobei am Ende des Einspritzvorganges oder des Haltedrucks das Kunststoffvolumen innerhalb des Füllraumes (9) nahezu Null beträgt und die innere Nadel (4) am Ende der Hubbewegung der äusseren Nadel (3) oder am Ende einer vorbestimmten Haltezeit den Anschnitt (19) verschliesst.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden des Füllraumes (9) schräg zum Anschnitt (1) hin verläuft und die Spitze der äusseren Nadel (3) entsprechend ausgebildet ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schmelzekanal (5) nahe dem Boden des Füllraumes (9) in diesen einmündet.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubbewegung von innerer und/oder äusserer Nadel (4, 3) mechanisch, hydraulisch oder elektrisch erfolgt.
5. 5. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass durch zumindest eine weitere Hubbewegung der äusseren Nadel (3), auch zum Ausgleich von etwaigen Schwindungen, weiteres Kunststoffmaterial in die Kavität eingebracht wird.
- 10 6. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass weiteres Kunststoffmaterial über zumindest einen zweiten sperrbaren Schmelzekanal (5b) in den Füllraum (9) eingebracht wird.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Nadel (4) zurückgezogen und ein Schmelzekanal (5a) geöffnet und über diesen Schmelze direkt durch den Anschnitt (1) in die Kavität eingegeben wird, während die innere Nadel (4) noch den Füllraum (9) absperrt.
- 20 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Nadel (4) weiter zurückgezogen und der Durchgang von Füllraum (9) zur Kavität freigegeben wird.
- 25 9. Vorrichtung zum Spritzen eines Spritzgießsteils aus Kunststoff mit einem Anschnitt (1) in einem Düsengehäuse (2), wobei der Anschnitt (1) mit einem Schmelzekanal (5) in Verbindung steht und in dem Düsengehäuse (2) in dem Anschnitt (1) eine innere Nadel (4) und zum Dosieren, Eindrücken und ggf. Druckhalten der Schmelze eine äussere Nadel (3) vorgesehen sind und wobei der Schmelzekanal (5) in einen Füllraum (9) einmündet, in dem auch die äussere Nadel (3) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Schmelzekanal (5, 5b) am Boden des Füllraumes (9) in diesen einmündet.
- 30

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden des Füllraumes (9) schräg zum Ausschnitt (1) hin verläuft und die Spitze der äusseren Nadel (3) entsprechend ausgebildet ist.

5

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Schmelzekanal (5) ein Absperrorgan (7a, 7b) angeordnet ist.

10

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass in den Füllraum (9) zumindest ein weiterer Schmelzekanal (5b) einmündet, der ebenfalls mit einem Absperrorgan (7b) belegt ist.

15

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Schmelzekanal (5a) kurz unterhalb des Ausschnitts (1) ausmündet, während der Schmelzekanal (5b) nahe dem Boden des Füllraumes (9) in diesen einmündet.

20

14. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Düsengehäuse (2) mit den beiden Nadeln (3, 4) und dem/n Schmelzekanal/en (5, 5a, 5b) eine Einspritzeinheit ausbildet, die einer Kavität zuordenbar ist.

25